



TITLE:

Stable Iodine Distribution Among Children
After the 2011 Fukushima Nuclear Disaster in
Japan: An Observational Study(Abstract_要
旨)

AUTHOR(S):

Nishikawa, Yoshitaka

CITATION:

Nishikawa, Yoshitaka. Stable Iodine Distribution Among Children After the 2011 Fukushima Nuclear Disaster in Japan:
An Observational Study. 京都大学, 2020, 博士(医学)

ISSUE DATE:

2020-03-23

URL:

<https://doi.org/10.14989/doctor.k22337>

RIGHT:

This article has been published under the terms of the Creative
Commons Attribution License (CC BY;
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

京都大学	博士（医学）	氏名	西 川 佳 孝
論文題目	Stable Iodine Distribution Among Children After the 2011 Fukushima Nuclear Disaster in Japan: An Observational Study （福島第一原子力発電所事故後の小児への安定ヨウ素剤配布に関する観察研究）		
<p>（論文内容の要旨）</p> <p>安定ヨウ素剤の内服は、避難や屋内退避・放射能汚染した食物の摂取防止と並び、放射線災害後の放射性ヨウ素による内部被ばくを避けるための重要な予防行動の1つである。WHO からガイドラインが公表されているものの、放射線災害という特殊性からその実態調査報告は限られている。2011 年の福島第一原子力発電所事故後、安定ヨウ素剤の配布は推定される被ばく量が大きくないことから一律には実施されなかったが、4 自治体（三春町・富岡町・双葉町・大熊町）は安定ヨウ素剤の配布と内服指示をおこなった。福島第一原子力発電所の西約 50km に位置する三春町は、災害後の困難ななか情報収集及び安定ヨウ素剤の配布と内服指示を実践した唯一の非避難自治体であった。安定ヨウ素剤は、災害当時対象となった 40 歳未満の住民または妊婦のいる世帯（7,248 人 3,303 世帯）のうち、94.9%の 3,134 世帯に配布された。</p> <p>三春町の小中学生を対象に 2017 年に誠励会ひらた中央病院で行なわれた甲状腺検診の結果を用いて観察研究をおこなった。検診時に行われた安定ヨウ素剤に関する質問紙による問診の結果を用いて、内服の有無および、内服と関係していた要因について統計解析をおこなった。マルチレベルロジスティック回帰分析を用い、1 次レベルとして対象小児の特性要因と、2 次レベルとして三春町内の配布地区 8 地区を考慮した。また、内服しなかった理由を検討するため、選択式回答の集計および自由回答のテーマ分析をおこなった。</p> <p>2017 年時点の三春町在住の小中学生 1,237 人のうち、1,179 人が受診した。災害当時三春町以外に居住していた 213 名、質問紙の回答不十分 1 名、当時胎児であった 4 名を除いた 961 人を解析対象とした。これらの小中学生は、災害当時 0-9 歳であった。なお、国勢調査によると、2010 年度（災害当時）三春町において 0-9 歳だったのは 1322 人であった。本調査において、小児甲状腺検診受診者の中で安定ヨウ素剤を内服したのは 63.5%（961 人のうち 610 人）であった。</p> <p>内服した群としなかった群を比較した結果、災害当時 2 歳以下の児は 3 歳以上と比べて安定ヨウ素剤を内服していない傾向にあった（オッズ比 0.21 95%信頼区間 0.11-0.36）。保護者が安定ヨウ素剤を内服した場合、その小児は保護者が内服していない場合に比べて安定ヨウ素剤をより内服している傾向にあった（オッズ比 61.0、95%信頼区間 37.9-102.9）。また、対象小児の特性は、配布地区（級内相関係数 0.021）よりも、内服の有無に強く影響していた。</p> <p>内服しなかった理由についての選択式回答では、「内服に関する不安」が最多の 46.7%を占めていた。この他、「配布後すぐ避難したため」（10.3%）、「国や県の指示ではなかったため」（9.7%）などが選ばれたが、「その他の理由」が 2 番目に多い 23.6%を占めていた。内服しなかった理由に関するテーマ分析の結果、配布に関する課題、安定ヨウ素剤の効果・副作用の情報提供、内服指示に関する課題がテーマとして抽出された。</p> <p>以上から、安定ヨウ素剤の配布を要する事態が生じた場合、適正に服用できるように、保護者と子供ともに、配布方法、薬剤の効果・副作用、内服方法について十分な情報提供が必要であることが示唆された。</p>			

（論文審査の結果の要旨）
安定ヨウ素剤の内服は、放射線災害後の放射性ヨウ素による内部被ばくを避けるための重要な予防行動の1つである。しかし、放射線災害後の実態調査報告は限られている。
今回、福島第一原子力発電所事故後に安定ヨウ素剤の配布および内服指示をおこなった三春町の小中学生 961 人を対象に、研究利用の同意を得て誠励会ひらた中央病院で行なわれた甲状腺検診の結果を用いて観察研究を行った。災害当時 0–9 歳の子供の安定ヨウ素剤の内服割合は 63.5%であったことを明らかにした。安定ヨウ素剤を内服した保護者の子供と比べて、内服していない保護者の子供は安定ヨウ素剤を内服していない傾向であったこと（内服割合は各々93.7%、24.6%）、災害当時 3 歳以上の子供と比べて、2 歳以下の子供は安定ヨウ素剤を内服していない傾向であったこと（内服割合は各々66.7%、48.9%）を示した。また、内服しなかった理由は、「内服に関する不安」が最多であった。
次に多かった「その他の理由」を分析し、配布方法、安定ヨウ素剤の薬剤情報、内服方法に関する課題を抽出した。これらの結果は、安定ヨウ素剤の配布を要する事態が生じた場合、適正に服用できるように、保護者と子供ともに、配布方法、薬剤情報、内服方法についての情報提供を行うことの重要性を示唆している。
以上の研究は、放射線災害後の安定ヨウ素剤の内服実態の解明に貢献し、今後の安定ヨウ素剤に関する情報提供に寄与するところが多い。
したがって、本論文は博士(医学)の学位論文として価値あるものと認める。
なお、本学位授与申請者は、令和 2 年 1 月 20 日実施の論文内容とそれに関連した試問を受け、合格と認められたものである。